Brasil moderniza sus Fuerzas Armadas

Por José Salgado Defranc



Introducción

Cada día es un tema recurrente de conversación el hecho de que Brasil ha tomado la decisión de modernizar de manera urgente sus Fuerzas Armadas. De acuerdo a declaraciones del alto mando militar de ese país, es evidente que existe la decisión de involucrar a la población en materia de la defensa nacional, y, por otra parte, se denota la intención de modernizar, de acuerdo a los requerimientos del siglo XXI, el equipamiento de las tres ramas de las Fuerzas Armadas brasileñas.

Por lo delicado del tema, en este ensayo hemos optado por citar en extenso a los diferentes analistas que han comenzado a intentar explicaciones sobre una temática que compete a toda la región sudamericana. De la misma manera, y de manera intencional, se cita a los principales representantes del gobierno brasileño y de las Fuerzas Armadas de este país.

En un primer momento se describe lo realizado en los dos gobiernos consecutivos de Ignacio Lula da Silva, para a renglón seguido realizar un seguimiento a lo actuado respecto a esta temática por el actual gobierno del Brasil, presidido por Dilma Rousseff.

Para darle una continuación lógica al documento, se incluye un acápite sobre los gastos de defensa de Brasil, finalizando el mismo con un gráfico sobre el actual poderío militar de Brasil.

En cuarto lugar se describe qué tiene Brasil respecto a sus riquezas naturales. Para finalizar el documento se realiza un estudio sobre el Sistema de Vigilancia Amazónica (SIVAM).

Período de Luis Inácio da Silva (Lula da Silva)

A finales del 2009 (septiembre exactamente), Francia y Brasil llegaron a acuerdos de suma importancia. Francia le vendió cuatro submarinos convencionales Scorpene y otro sumergible de propulsión nuclear. Por otra parte, Brasil le compró a Francia 50 helicópteros de transporte EC-725. En los acuerdos de septiembre del 2009, se anunció también el inicio de las negociaciones para la adquisición por parte de Brasil de 36 aviones de combate Rafale. Además, Francia aceptó transferirle a Brasil tecnología de punta para que Brasil pueda construir todo este material de guerra (cabría añadir que los acuerdos fueron posibles debido a que Francia aceptó estas condiciones). Como contrapartida, Francia le comprará a Brasil 10 aeronaves de transporte KC-390, en fase de desarrollo por la compañía aeronáutica brasileña Embraer. Estos acuerdos fueron sellados por Nicolas Sarkozy y Lula da Silva[1]. Cuando se conoció esta información, también se dio a conocer que Brasil inició la construcción de los astilleros en los que serán construidos los submarinos y plantas para construir los helicópteros. *"Este punto ha sido clave para que las negociaciones hayan llegado a buen puerto, ya que Brasil no quiere limitarse a una mera operación comercial"*[2].

En cuanto se refiere a la adquisición de los aviones Rafale, Francia le ganaría así la batalla comercial a Suecia, que ofertaba su modelo Gripen, fabricado por Saab; y, a EE.UU., que pretendía colocar su caza Super Hornet de la Boing.

En referencia a esta nueva política de defensa de Brasil, citamos textualmente varios párrafos de un artículo de Francho Barón, titulado "Brasil se blinda con la compra a Francia de armas por 8.700 millones" (este artículo fue publicado en septiembre del 2009).

"Vamos a producir equipos que reforzarán la capacidad tecnológica de Brasil para proteger y fortalecer su riqueza natural, dijo Lula en clara referencia a los hallazgos petrolíferos descubiertos en una inmensa área de bolsas de crudo de excelente calidad que recorre las costas de los Estados de Espíritu Santo, Río de Janeiro y Sao

[1] Francho Barón, Brasil se blinda con la compra a Francia de armas por 8.700 millones, 8 de septiembre del 2009.

[2] Ibídem.



Paulo, ya bautizado como presal. Siempre debemos tener presente que el petróleo ha sido la causa de muchas guerras. Nosotros no queremos ni guerra ni conflictos, insistió.

El acuerdo de cooperación franco-brasileño supone el espaldarazo definitivo al programa de Lula para modernizar sus Fuerzas Armadas. El objetivo de Brasil es contar en 2020 con la mayor fuerza naval de Latinoamérica, equipada con submarinos, navíos de pequeño porte, corbetas, misiles de largo alcance, torpedos, aviones y helicópteros, todo ello de tecnología de punta.

Para Brasil, estrechar los lazos con Francia también tiene una importancia trascendental, principalmente en su cruzada diplomática para obtener una silla en el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas"[3].

[3] Ibídem.

Para que no quede duda respecto de la nueva orientación de las FF.AA. brasileñas, en el mismo gobierno de Lula Da Silva se aprobó la Estrategia Nacional de Defensa (END). La END fijó como ejes la reestructuración de las Fuerzas Armadas, la reactivación de la industria de la defensa y la recomposición de los efectivos militares que ya llegan a 319.427 hombres y mujeres en las tres ramas[4].

En el mismo sentido, quien en ese entonces era secretario de Estado para Asuntos Estratégicos, Roberto Mangabeira Unger, aseguró que la Amazonía presenta *"el mayor foco de preocupaciones"* en el área de seguridad de Brasil. Mangabeira Unger barajó varios escenarios de peligros en esta región. *"Concretamente señaló que las hipótesis pueden ser una 'guerra asimétrica' en*

[4] Alberto Armendáriz, La Nación, Buenos Aires, Argentina, 8 de abril del 2012.

la jungla amazónica; eso es una guerra contra una potencia muy superior. Otro escenario incluye una acción militar de un país vecino[5] *apoyado contra una potencia, que forzaría a Brasil a una guerra de resistencia nacional*"[6].

De acuerdo a la tónica de este documento, reproduciremos textualmente los comentarios de otro analista de la geopolítica brasilera. En este caso citamos a Ramón Ramos Trías, quien escribió un artículo con un título por demás sugestivo *"Brasil reclutará un millón de reservistas ante hipótesis de guerra"*.

En este artículo, Ramos Trías señala que *"el gobierno de Brasil estudia la posibilidad de implementar el servicio militar obligatorio y aumentar el número de tropas de las Fuerzas Armadas. El ministro de de defensa, Nelson Jobim, manifestó que hoy por hoy el servicio militar no es obligatorio ya que las Fuerzas Armadas apenas reclutan un pequeño porcentaje de todos los que están en edad de hacer la conscripción. El nuevo servicio militar obligatorio busca un destino más amplio en sus funciones y será denominado 'servicio social obligatorio' que prepare a los soldados para actuar en diversas contingencias."*

"El gobierno brasileño, además de ser pionero en biocombustible (etanol procedente de la caña de azúcar), ha apostado fuerte por el desarrollo de la energía nuclear, y no solo en el campo civil (las dos centrales nucleares actuales se van a convertir en ocho). Las órdenes transmitidas a la Armada son desarrollar un reactor nuclear de uso cívico militar, lo que significa el dominio del ciclo completo del combustible. Las centrifugadoras para el enriquecimiento del uranio, de tecnología propia, ya están muy avanzadas y el objetivo estratégico militar es disponer de un submarino de propulsión nuclear con aporte tecnológico francés (lo que no implica necesariamente portar armas nucleares) en un plazo máximo de ocho años. (...) Brasil se sabe envidiado y codiciado por sus magníficas reservas de todo orden, y es consciente de que debe saber defender sus estratégicos valores ante la rapiña que se avecina por parte de los países más industrializados.

Así, sus dos zonas fundamentales a proteger son la Amazonia y sus aguas territoriales en el Atlántico. Para la primera dispone de 27 brigadas, de las cuales sólo tres son acorazadas, pues es perfectamente consciente que la confrontación en la selva no se puede dar entre grandes unidades ni con elementos pesados, pues el hostil ambiente hace materialmente imposible tanto el desplazamiento como el apoyo logístico. La única posibilidad es el enfrentamiento entre muy pequeñas unidades ligeras, para lo que el ejército brasileño lleva años creando Pelotones Especiales de Frontera e instruyéndose en las acciones irregulares, como las guerrillas, las emboscadas, las tácticas subversivas (...) Se han convertido en verdaderos maestros del dominio de la jungla, sabiendo que en estas acciones reside su verdadera capacidad de disuasión y defensa, incluso frente a ejércitos teóricamente más poderosos y dotados de alta tecnología, buena parte de la cual se muestra inútil en este escenario, como el empleo de los satélites o las comunicaciones a radio.

La implementación de un sistema de servicio militar obligatorio hará que tenga permanentemente un mínimo de un millón y medio de reservistas capaces de integrarse en poco tiempo en unidades y controlar completamente el área del Amazonas, haciendo que un posible agresor tenga mínimas probabilidades de éxito en una acción puramente militar"[7].

Revisemos lo dicho por otro analista, en este caso bastante conocido en el Ecuador. El 16 de octubre del 2007, Heinz Dieterich, publicó un artículo con el siguiente título "Nobel de la Paz pide expropiación de la Amazonía; Brasil prepara "plan estratégico de defensa nacional". En este artículo se menciona el hecho de que el hindú Rajendra Pachauri, presidente en ese entonces del Panel Intergubernamental Sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, paralelamente al recibir el Premio Nobel de la Paz, sugirió la expropiación de la Amazonía. Lo dijo con la bonhomía que caracteriza a los burócratas internacionales: *"No voy a opinar sobre lo que debe hacer el gobierno brasileño, pero las selvas como el Amazonas son las mayores fuentes naturales para*

[5] Todo hace pensar que Mangabeira Unger se refería en esa ocasión a Colombia, sin embargo hay que notar que en ese caso era el gobierno de Álvaro Uribe. Hoy bajo la presidencia de Santos, la prensa especializada ha manifestado que la política internacional de Colombia con Santos se ha modificado cualitativamente (claro está que este tema amerita otra investigación específica).

[6] Ramón Ramos Trías, Brasil reclutará un millón de reservistas ante hipótesis de guerra, revista la Onda Digital.

[7] Ibídem.

la captación del carbono. En el futuro debemos tener políticas claras y un acuerdo internacional para garantizar que la protección forestal aumente en el mundo"[8]

Lo mencionado por Rajendra Pachauri coincide con lo dicho tiempo atrás por la ex primera ministra noruega, Harlem Brundtland, quien propuso someter la Amazonía a una autoridad ecológica internacional, dependiente del Consejo de Seguridad de la ONU. El grupo de los siete aprovechó las declaraciones de Brundtland para sugerir que la región fuese considerada una *"herencia de la humanidad"*[9].

En una clara respuesta a la propuesta de la internacionalización de la Amazonía, el general Sotero Vaz *"anunció la vietnamización"* de la selva con las siguientes palabras: *"Defenderemos a la Amazonía con una guerra de guerrillas"*[10].

Dieterich continúa, *"Que esta decisión de los militares brasileños era real, se mostraba, entre otros elementos, en el envío de una misión militar a Vietnam en el año 2005. La delegación estuvo compuesta por coroneles y tenientes coroneles. Según el general Claudio Barbosa de Figuereido, jefe del Comando Militar de la Amazonía (CMA), en un conflicto en la Amazonía, 'la estrategia de la resistencia no difiere mucho de la guerra de guerrillas y es un recurso que el ejército no dudará en adoptar ante una posible confrontación con un país o grupo de países con potencial económico y bélico mayor que Brasil'. Aseveró que 'se deberá contar con la propia selva tropical como aliada para combatir al invasor'. Recordemos, que son los coroneles y tenientes coroneles los que tienen el control operativo sobre las unidades de combate en las Fuerzas Armadas"* [11].

En esta nueva visión de sus Fuerzas Armadas, Brasil no renuncia al componente nuclear. Lula da Silva el 10 de julio de 2007 realizó la siguiente declaración: *"He autorizado los fondos para concluir el primer submarino a propulsión nuclear de la Marina de Guerra brasileña. Si lo que faltaba era dinero, ya no va a faltar. Asumí el compromiso de poner los recursos necesarios para que podamos concluir ese proyecto"*[12]. Estas declaraciones las hizo en una visita al Centro Tecnológico de la Marina, en el Estado de Sao Paulo. Lula explicó que Brasil trabaja en ese submarino hace más de 20 años. Lula confirmó al mismo tiempo la construcción de la tercera planta nuclear brasileña, Angra III.

"Los estrategas militares brasileños parecen tener presente un axioma insoslayable de la realpolitik del siglo XXI, formulada hace algunos años con absoluta claridad por el presidente Francois Miterrand: que una verdadera soberanía en el siglo XXI solo existirá para los estados nacionales o regionales que dispongan de armas estratégicas"[13].

Al respecto, también el ex ministro de Defensa, Nelson Jobin, ante el sui géneris planteamiento de Pachauri, declaró que la soberanía sobre el Amazonas es innegociable. Recalcó que es *"difícil recibir recomendaciones de la India o de Europa. Recuerden que ellos destruyeron todo. Vamos a cuidar del Amazonas porque es una cuestión nuestra. Los brasileños saben cuidar lo que es suyo"*[14]. Dieterich concluye que *"el futuro de esta región no se decidirá por la negociación, sino por la fuerza."*

Período de Dilma Rousseff

En el mes de abril de este año (2012), la nueva presidenta de Brasil, Dilma Rousseff, ratificó de la siguiente manera esta nueva visión para Brasil iniciado en la presidencia de Luis Inácio Lula da Silva[15]: *"Un país que aspira a tener dimensión internacional tiene que tener en las Fuerzas Armadas un ejemplo de su capacidad. Es imprescindible disminuir nuestras vulnerabilidades, modernizar los medios operativos e integrar cada vez más las tres fuerzas"*[16].

El corresponsal del periódico La Nación de Argentina, Alberto Armendáriz, interpreta así los esfuerzos y deseos de la novísima política

[8] Heinz Dieterich, Nobel de la Paz pide expropiación de la Amazonía; Brasil prepara "plan estratégico de defensa nacional", en http://www. Aporrea.org/tiburón/a42694.html

[9] Ibídem.

[10] Ibídem.

[11] Ibídem.

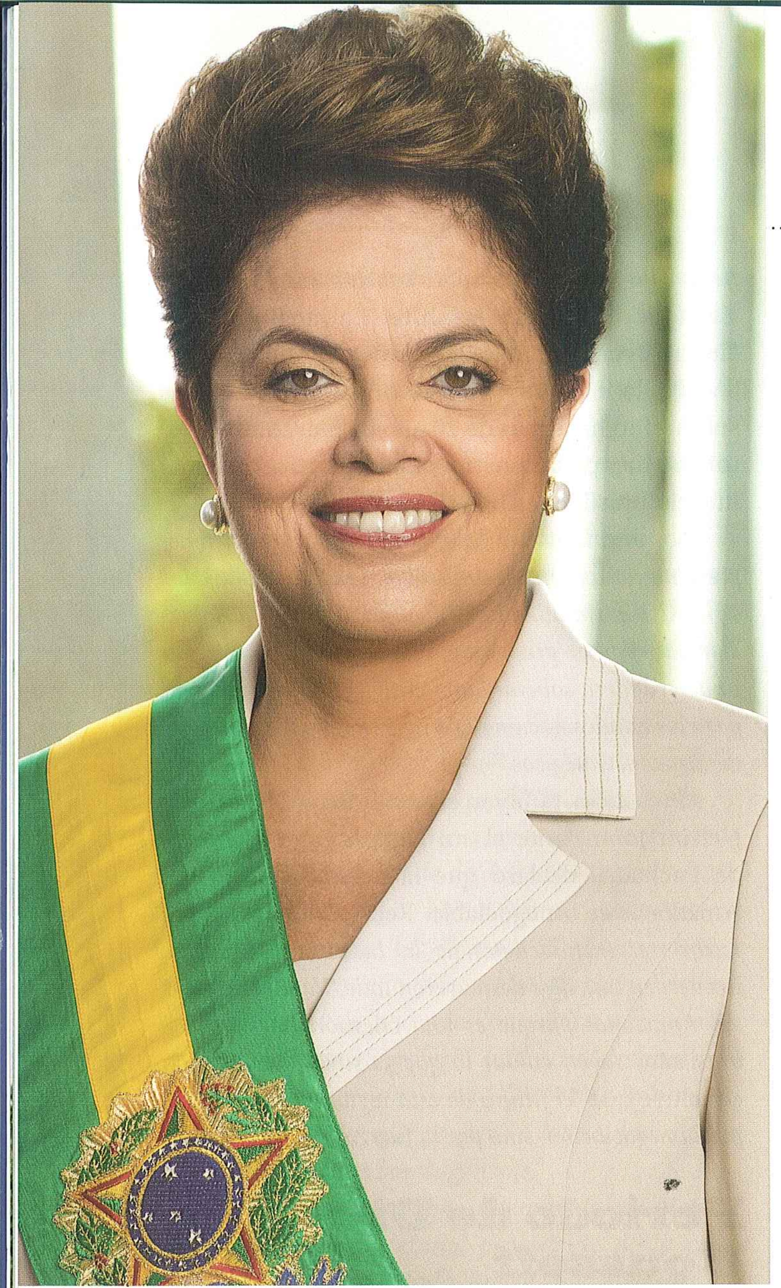
[12] Ibídem.

[13] Ibídem.

[14] Ibídem.

[15] A pesar de que en realidad este proceso tibiamente se inició en la presidencia de Enrique Cardoso.

[16] Alberto Armendáriz, artículo citado.



brasilera: *"Impulsado por su nuevo peso económico y por su deseo de darle mayor proyección a su influencia internacional, Brasil está en pleno proceso de renovación de sus Fuerzas Armadas. El fin: garantizar la defensa de su territorio y la protección de sus recursos naturales"*[17].

Evidentemente, la defensa de su territorio y de sus recursos naturales ha adquirido para Brasil importancia superlativa. La misma idea subyace en la respuesta que dio en el marco de un debate en una universidad de Estados Unidos en diciembre del año pasado Chico Buarque, Ministro de Educación de Brasil, cuando un ciudadano norteamericano le preguntó al ministro qué pensaba respecto a la internacionalización de la Amazonía (quien realizó la pregunta solicitó la respuesta de un humanista y no de un brasilero). La respuesta de Chico Buarque fue inesperada:

"Si EE.UU. quiere internacionalizar la Amazonía, para no correr el riesgo de dejarla en manos de los brasileños, internacionalicemos todos los arsenales nucleares. Basta pensar que ellos ya demostraron que son capaces de usar esas armas, provocando una destrucción miles de veces mayor que las lamentables quemas realizadas en los bosques de Brasil. Como humanista, acepto defender la internacionalización del mundo; pero, mientras el mundo me trate como brasileño, lucharé para que la Amazonía, sea nuestra. ¡Solamente nuestra!"[18]. La respuesta de Chico Buarque podría interpretarse como el sentimiento del pueblo brasilero ante la pretendida idea de la internacionalización de la Amazonía.

Dentro de este contexto, conviene también reproducir textualmente declaraciones dadas al periódico chileno El Mercurio, por el canciller brasileño Antonio Patriota:

"Brasil llegó a ser la sexta economía del mundo, sobrepasando a Gran Bretaña. Las cifras de superación de la pobreza dan cuenta de que 28 millones dejaron esa condición en los últimos años y que 39,5 millones entraron a la clase media.

Brasil siempre tuvo circunstancias objetivas que uno podía decir que lo llevarían a participar de los organismos de decisión global con alguna capacidad de influir sobre las decisiones, en función de su territorio, el quinto más grande del mundo; de la población, que está entre las cinco más grandes, y al ser la sexta economía global. Creo, sin embargo, que lo que ha dado a Brasil algo más en influencia en los últimos años es que hemos hecho las tareas en casa. Estamos creciendo con disminución de la desigualdad; creamos empleo, tenemos una de las tasas de desempleo más alta del mundo; hemos desarrollado la agricultura en el plano tecnológico, y todo eso en un ambiente democrático, de paz y cooperación con todos los vecinos. Nuestra influencia es creciente, y creo que tenemos capacidad para influir en todos los grandes temas internacionales (...) Yo creo que es una postura de gran respetabilidad. No hay que sucumbir a la ideología que sostiene que la paz se garantiza por medios militares. Hay que luchar contra esa ideología. La imprevisibilidad que conlleva una intervención militar es enorme"[19]

Para demostrar que a inicios del siglo XXI

[17] Ibídem.

[18] Este artículo fue publicado en el New York Times, en el Washington Post y en el Usa Today.

[19] El Mercurio, Santiago de Chile, 12 de febrero del 2012.

Brasil se conduce con políticas de Estado, el actual jefe del Estado Mayor Conjunto, General José Carlos de Nardi, señaló al periódico La Nación de Argentina que *"Brasil está saliendo de una situación de abandono de sus Fuerzas Armadas y (que) cuando completemos nuestro plan tendremos una capacidad adecuada para la que es la sexta economía del mundo, tal vez la quinta para entonces."*[20] En el mismo artículo, Alberto Armendáriz señala que *"Entre las iniciativas que ya están en marcha, en el ámbito de la Marina se destaca la fabricación de cuatro submarinos diesel-eléctricos convencionales y del primer submarino a propulsión nuclear de Brasil. Asimismo, se sumará toda una nueva flota de superficie, con la adquisición de cinco nuevas fragatas de 6.000 toneladas, la construcción de cinco buques-patrulla de 1.800 toneladas y de otros cinco de 500 toneladas (...) Paralelamente, se ha iniciado la construcción de un reactor nuclear para generar energía para el submarino nuclear*[21].

Los gastos de defensa de Brasil

En la revista Tecnología Militar N°5/2011 se encuentra un interesante análisis de los presupuestos de defensa en Latinoamérica. De este artículo procedemos a extraer la información y datos que le competen a Brasil.

Tomando en consideración dólares constantes de 2009, Brasil ha incrementando su gasto militar (GAMIL) de 21.679 millones de dólares en el 2001 a 28.096 en el 2010. Es decir ha crecido porcentualmente en 29,6%. En ese período solo dos países sudamericanos tuvieron un incremento mayor, Ecuador y Argentina (259% y 77%, respectivamente)[22]. En el año 2010 (siempre tomando en consideración dólares constantes del 2009), *"Brasil y Colombia por sí solos representan 71%*[23] *del GAMIL sudamericano"*[24]. Si tomamos en cuenta dólares corrientes, la evolución del presupuesto de defensa de Brasil se ha incrementado de 31.745 millones de dólares en el 2010 a 33.037 en el 2011 y a 34.965 millones de dólares en el 2012.

Para tener una mejor idea de los gastos en la región, se presenta a continuación los gastos de defensa con relación al PIB de algunos países sudamericanos:

GASTOS DE DEFENSA DE LA REGIÓN
Año: 2010

En millones de dólares		% del PIB
Brasil:	31.745	1,6
Colombia:	9.191	3,7
Chile:	6.198	3,2
Argentina:	3.179	0,9
Venezuela:	3.106	0,9

Sin embargo, el dato de GAMIL así considerado es poco consistente, pues es necesario analizar cómo se reparte este gasto entre capital físico (adquisiciones y operaciones y mantenimiento) y los costos laborales (salarios y retiros). En este caso, *"Brasil dice estar gastando 84% de su gasto militar en el pago de personal y cargas sociales con apenas 5.11% dedicados a inversiones"*[25]. Es por esta razón que al diseñar el Plan de Articulación y Equipamiento de Defensa (PAED), que presentó al Congreso en este año el actual ministro de defensa, Celso Amorín, se estima que se invertirán entre 30.000 y 35.000 millones de dólares adicionales en armamentos y equipos en los próximos 10 años[26].

Como dato informativo, se incluye a continuación un cuadro sinóptico, que fue publicado por el periódico argentino La Nación, respecto del poderío militar de Brasil[27]:

---

[20] Alberto Armendáriz, artículo citado.

[21] Ibídem.

[22] Sin embargo, valdría aclarar que estos dos países sufrieron fuertes crisis económicas a inicios de siglo, razón por la cual disminuyeron todos sus agregados económicos y entre ellos sus gastos en defensa. Luego en el transcurso de la década recuperaron sus niveles anteriores a las crisis respectivas.

[23] El GAMIL de Colombia en el 2010 es de 9.191 millones de dólares y de Sudamérica en su conjunto de 52.207 millones de dólares.

[24] Thomas Scheetz, Evolución de los presupuestos de defensa en Latinoamérica,Revista Tecnología Militar N°5/2011.

[25] Thomas Scheetz, obra citada, p. 14.

[26] El Comercio, Quito, Ecuador, 18 de abril del 2012.

[27] Por supuesto, estos datos representan una primera aproximación de la capacidad bélica de Brasil. Un conocimiento más profundo implica una investigación más profunda al respecto.

Poderío Actual de Brasil

EJERCITO	AERONÁUTICA	MARINA
Efectivos: 184.143	Efectivos: 67.808	Efectivos: 67.476
Tanques Leopard 1A1 y1A5, Cascavel, Urutu y M-60 A3	Aviones: 98 Tucano	1 Portaviones
Sistemas lanzadores de misiles múltiples Astros II y SS30	Aviones: 57 F5/Tiger II	9 Fragatas
	Aviones: 12 Mirage 2000	5 Corbetas
	Aviones: 3 Xavante	5 Submarinos
	Helicópteros: 20 Bell H-H Huey	22 Patrulleros
	Helicópteros: ML 35	Aviones: 23 A-4MB Skyhawk
	Helicópteros: 4 Black Hawk	Helicópteros: 24 HB-350/355 Esquilo

Las riquezas naturales del Brasil

Al topar el tema de las riquezas naturales que posee Brasil y que son codiciadas por los países más industrializados, necesariamente tenemos que detenernos primero en sus riquezas en el sector de hidrocarburos. La primera noticia que recorrió el mundo respecto a los grandes descubrimientos que se han realizado en este país sudamericano tuvo que ver con respecto al campo Tupi. Este yacimiento se encuentra ubicado en la cuenca de Santos y se encuentra a unos 250 kilómetros de la costa de Río de Janeiro. De acuerdo a los primeros datos proporcionados, el campo Tupi tendría unos 8.000 millones de barriles. Luego de este descubrimiento se encontró otro yacimiento denominado Sugar Loaf (Pan de Azúcar), el cual tiene unas cinco veces las reservas encontradas en el Tupi[28].

Sergio Gabrielli, presidente de Petrobas, *"ha declarado que los recientes descubrimientos de petróleo en alta mar podrían proporcionar a Brasil las octavas mayores reservas del mundo en petróleo y gas"*[29]. *"Según la compañía estatal brasilera de petróleo y gas Petrobras, el yacimiento de Pan de Azúcar podría producir hasta 40.000 millones de barriles de petróleo. Varias compañías multinacionales se están posicionando ya para explotar esa zona, como Petrobras, Royal Dutch y ExxonMobil"*[30].

Según otros criterios, las reservas de Brasil podrían llegar a los 50.000 millones de barriles. *"Sin embargo, se considera que la extracción de aquel petróleo es técnicamente complicada y costosa. En parte tiene que extraerse de sedimentos que están situados a una profundidad superior a 7.000m. Por ello Brasil intentará, por medio de grandes inversiones, explotar los yacimientos mediante tecnologías novedosas. Diferentes fuentes calculan con cifras de unos 224.000 millones de dólares, que en los próximos años deberán aportar la industria y el Estado"*[31]. Si estos proyectos llegan a feliz término, Brasil podría pasar del décimo tercer lugar que ocupa actualmente entre los grandes productores de petróleo (2,6% de la producción mundial) a posiciones estelares.

[28] Stefan Nitschke, Iberoamérica- Un Suministrador Mundial de Materias Primas Esencial, revista Tecnología Militar N°5/2011, p. 4.

[29] Ibídem.

[30] Ibídem.

[31] Stefan Nitscke, La creciente importancia de Brasil como suministrador de materias primas, revista Tecnología Militar N°4/2011, p. 62.

A renglón seguido, revisemos otros recursos naturales que dispone este país. Brasil posee el yacimiento aislado de niobio más grande del mundo (denominado Araxá) ubicado en el Estado de Minas Gerais. Otro gran yacimiento está ubicado en Goiás. En conjunto, estas dos minas brasileñas producen alrededor del 75% del niobio mundial[32]. El yacimiento Araxá está ubicado a unos 600 km al noroeste de Río de Janeiro y produce anualmente hasta 40.000 toneladas de concentrado de niobio. El niobio se necesita como aditivo para diferentes clases de acero y como componente de superaleaciones (aleaciones con base de níquel, cobalto y hierro)[33].

Por otra parte, Brasil al igual que Argentina posee cantidades considerables de latón y tungsteno. Brasil posee, también, una riqueza apreciable en el caso de un gran número de materias primas metálicas de importancia estratégica, entre las que destacan el tántalo, el estaño, el wolframio y las tierras raras, aparte del impulso dado al desarrollo de las energías renovables (energía solar y eólica)[34].

Si tomamos en cuenta que la demanda mundial de niobio, tántalo y óxidos de las tierras raras se incrementa considerablemente, este hecho potencia la riqueza brasileña de las mismas. Respecto a las tierras raras *"Las estimaciones de las naciones industrializadas hablan de que la demanda de tierras raras aumentará en 2012 hasta 185.000 - 195.000 toneladas"*[35].

La vigilancia amazónica a través del SIVAM

El Sistema de Vigilancia Amazónica (SIVAM) fue inaugurado por el ex presidente Fernando Cardoso el 25 de julio de 2002 con una inversión de 1.400 millones de dólares. El SIVAM, que integra radares, aviones, bases móviles y fijas, fue instalado por la cuarta mayor empresa de defensa de los EE.UU. Raytheon. La empresa americana triunfó sobre la francesa Thales. De esta manera se integra el SIVAM con una red de radares de EE.UU. en la cuenca caribeña.[36] El sistema cuenta además con detectores de vigilancia ambiental capaces de identificar, a una distancia de hasta 300 kilómetros y con el tiempo nublado, si una determinada área está siendo usada para el cultivo de marihuana o de cualquier otro cultivo. Los aparatos también ayudan a descubrir, por ejemplo, la acción de madereras clandestinas[37].

El objetivo del SIVAM es monitorear la región Amazónica (agua, tierra y espacio aéreo). Para cumplir con esta tarea, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) entregó un banco de datos con base cartográfica, geológica, geomorfológica, de suelos y vegetación, hidrológica y de biodiversidad. El IBGE trabajó en este proyecto más de seis años. La Amazonía posee 5,2 millones de Km cuadrados, que representa el 61% del territorio brasileño, más del 30% de la biodiversidad de la Tierra, además de albergar la mayor cuenca de agua dulce del planeta[38].

El SIVAM es un sistema que involucra la cooperación de Colombia, Perú, Bolivia y Venezuela. El *"sistema ha emitido informes que posibilitan que patrullas policiales y militares ingresen a lugares específicos de la Amazonía para destruir pistas clandestinas de aterrizaje utilizado por los narcotraficantes (…) También ha identificado zonas que son explotadas ilegalmente por empresarios madereros"*[39]

La Fuerza Aérea del Perú es un importante aliado del SIVAM. Existe un memorándum de entendimiento entre estos dos países.

La comunidad científica y académica brasilera ha puesto reparos al SIVAM, principalmente por el físico y profesor emérito de Unicamp, César Cerqueira Leite. El científico cuestionó la vulnerabilidad del sistema. *"De acuerdo con él, informaciones sigilosas y estratégicas podrían*

[32] Stefan Nitschke, Iberoamérica- Un suministrador mundial de materias primas esencial, revista Tecnología Militar N° 5/2011, p. 4.

[33] Stefan Nitscke, La creciente importancia de Brasil como suministrador de materias primas, revista Tecnología Militar N° 4/2011, p. 62.

[34] Ibídem, p. 61.

[35] Ibídem.

[36] SIVAM/SIPAM AL 2012.

[37] EL SIVAM: Vigilancia amazónica. Evandro Bonfin, http://voltairenet.org/article120827.html, p. 1

[38] Ibídem, p.2.

[39] SIVAM/SIPAM AL 2012.



filtrarse, visto que el gobierno brasileño decidió comprar tecnología extranjera de la cual no se tiene pleno dominio"[40]. El proceso de licitación (en el cual triunfó el grupo Raytheon) fue considerado fraudulento. En esa ocasión, la Aeronáutica fue acusada de favorecer a la empresa estadounidense, además de haber aceptado el compromiso de compartir la información con los EE.UU.

Cabe señalar que la "Ley de Abate" autoriza a la fuerza aérea brasileña derribar aviones, cuyos pilotos no se identifiquen. *"EE.UU. exigió se exceptuara a los aviones militares, el resultado es que la fuerza aérea brasileña no podrá derribar ninguna aeronave militar, se identifique o no. El gobierno norteamericano temía que alguno de sus aviones que sobrevuelan la Amazonía en secreto para recabar información sobre el narcotráfico y la guerrilla colombiana, pudiera ser blanco de la fuerza aérea brasileña"*[41]

SISFROM (Sistema Integrado de Monitoreo de Fronteras)

Este proyecto nació durante el gobierno de Lula, y en él Brasil invertirá 6.000 millones de dólares. Cabe precisar que SISFROM será

[40] EL SIVAM: Vigilancia Amazónica, artículo citado.

[41] Ibídem.



ejecutado por el ejército brasileño. Este proyecto nace de la Estrategia Nacional de Defensa establecida en el 2008, que determina que la defensa de la Amazonía se presenta como una prioridad. El general Enzo Martins Peri, Comandante del Ejército, preciso que Brasil necesitará de radares sofisticados, equipamiento de visión nocturna, de cámaras ópticas y térmicas y todo sistema que contribuya a encarar los desafíos que Brasil tiene por delante.

"Por todo ello, la industria nacional está ofreciendo mucho apoyo al SISFROM. Existen ya grandes empresas trabajando en ello como Embraer y Odebrecht, así como Andrade Gutiérrez en materia de satélites o Camargo Correa"[42].

Conclusiones

1.- Brasil logró recomponer su economía desde el gobierno de Fernando Henrique Cardoso. En este gobierno comienza un tibio proceso de recomposición de sus Fuerzas Armadas. Es en el gobierno de Luis Inácio da Silva que Brasil pasa a ser considerado como una potencia mundial emergente. Es con Lula da Silva que se percibe la intención de potencializar a las Fuerzas Armadas de Brasil, de acuerdo con su nuevo estatus de potencia económica mundial.

2.- Tiene importancia superlativa los acuerdos a los que llegaron Francia y Brasil, hace tres o cuatro años atrás, cuando gobernaban estos países Nicolas Sarkozy y Lula da Silva. La compra definitiva de los aviones Rafale por parte de Brasil, estará determinada por la posición que tenga al respecto el nuevo presidente de Francia, Francois Hollande.

3.- Por las declaraciones realizadas respecto a la defensa de sus recursos naturales por parte de diferentes altos funcionarios del gobierno brasileño, es evidente que sobre esta problemática están surgiendo en Brasil políticas de Estado.

4.- En todos los países de la región (Sudamérica) se tiene que realizar un seguimiento pormenorizado de los alcances qué tendrá el desarrollo de la industria armamentística en Brasil. Si Brasil llega a feliz término en la construcción del submarino de propulsión nuclear, este será un indicador del potencial que habrá adquirido la industria militar de Brasil. De igual manera, dará cuenta de ese potencial la construcción de las nuevas centrales nucleares.

5.- Es paradójico que en la instalación del Sistema de Vigilancia Amazónica (SIVAM) se haya aceptado la propuesta de la empresa Raytheon. Siendo así, son lógicos los cuestionamientos del académico brasileño César Cerqueira Leite.

6.- En Ecuador es necesario comprender que cualquier suceso futuro de carácter militar en la Amazonía brasilera, tendrá repercusiones en toda el área sudamericana.●

---

[42] Proyecto más importante del Ejército, infodefensa.com.